

Вестник ТвГУ, серия «Биология и экология», вып. 9, 2008

УДК 582.26

СПЕЦИФИКА МОРФОЛОГИИ ХАРОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ

Н.Т. Башкур

Кабардино-Балкарский Государственный Университет, Нальчик

При анализе жизненных форм харовых водорослей необходимо использовать не только морфологические признаки, обладающие большой таксономической ценностью (типы коры и шипов, степень ветвистости талломов и др.), но и размерный признак, заметно влияющий на габитус особей. На основе рассмотрения совокупности морфологических признаков и физиологических свойств водорослей автором разрабатывается система жизненных форм харофитов КБР.

На сегодняшний день известны многочисленные системы жизненных форм водорослей. При выделении жизненных форм в литературе по альгологии преобладает морфолого-биологический подход, где первостепенное значение придается типу структурной организации таллома [13]. Для макроскопических форм принято выделение таких морфологических типов, как нитчатый (трихальный и гетеротрихальный), пластинчатый (трубчатый, паренхиматозный и псевдопаренхиматозный), сифональный, сифонокладальный и харофитный [1; 3; 5; 21; 22]. Для многоклеточных макроскопических форм выделяют нитчатый (трихальный и гетеротрихальный), пластинчатый (трубчатый, паренхиматозный и псевдопаренхиматозный), сифональный, сифонокладальный и харофитный морфологические типы [1 – 3; 5; 12; 21; 22]. Харофитная структура возникла в результате телогенеза на уровне гетеротрихальной организации [5; 3; 12].

При анализе жизненных форм харофитов необходимо использовать не только морфологические признаки, обладающие большой таксономической ценностью (типы коры и шипов, степень ветвистости талломов и др.), но и размерный признак (Б.Ф. Свириденко, Т.В. Свириденко), заметно влияющий на габитус особей. Тенденцию к увеличению размеров тела считают одной из наиболее общих в эволюции органического мира [20]. Потенциальные размеры таллома генетически обусловлены у разных видов, хотя этот признак также сильно варьирует в зависимости от состояния среды. По замечанию М.М. Голлербаха и Л.К. Красавиной [4], высота талломов харовых водорослей обычно составляет 0,2 – 0,3 м, но может достигать 1 – 2 м. Более крупные талломы известны только у нескольких видов. Например, в Казахстане отмечены популяции *Chara tomentosa*, состоящие из особей, высота которых достигает 0,4 – 1,0 м [8; 16]. Другой вид *Chara fragilis* нередко формирует ярус мощностью до 1,2 – 2,0 м [7; 8; 18]. В низовьях дельты Волги и Северном Каспии, а также в озерах Казахстана отмечались сплошные заросли *Nitellopsis obtusa* высотой 0,4 – 2,5 м [8; 9; 116]. Таким образом, размерный диапазон этих организмов весьма значителен и в целом совпадает с размерным диапазоном цветковых гидрофитов. По этому признаку среди них могут быть выделены группы высоких, средневысоких и низких эколобиоморф [14; 17].

Кроме того, для эколобиоморфологической дифференциации видов немаловажное значение имеют вегетативные структуры харовых – ризоидальные и стеблевые (узловые) клубеньки, способные к формированию ассимиляционных органов. Для точной дифференциации жизненных форм харовых водорослей необходимо выявлять дополнительные критерии. Большое значение для выбора таких критериев имеет эколого-морфологическая концепция жизненных форм высших растений [10; 11]. Как отмечает В.Н. Голубев [6], жизненные формы представляют собой сложные системы морфолого-физиологических признаков. В таких системах находит отражение уровень

филогенетического развития растений и их приспособленность к условиям среды обитания. Жизненные формы (экобиоморфы) – это экологические единицы, которые формируются в процессе видообразования на основе взаимосвязи формы и функций.

С учетом выше изложенного нами разрабатывается система жизненных форм харофитов КБР. Из известных нам подобных систем существует система экобиоморф харовых водорослей Северного Казахстана Б.Ф. Свириденко, Т.В. Свириденко (1997 г).

В числе критериев выделения экобиоморф, как и упомянутых выше авторов, используются данные об экологической дифференциации видов по отношению к величине минерализации воды и типам грунтов [16, 18]. Систематизация экобиоморф проводится на основе таксономических единиц, установленных И.Г. Серебряковым [19]. Видовые названия водорослей по определителю М.М. Голлербаха и Л.К. Красавиной [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Великанов Л.Л., Гарибова Л.В., Горбунова Н.П., Горленко М.В. и др. Курс низших растений. М., 1981.
2. Виноградова К.Л. Проблема жизненных форм у морских бентосных водорослей // Ботан. журн. 1990. Т. 75. № 4. С. 454-461.
3. Голлербах М.М. Основные типы морфологической структуры тела водорослей // Жизнь растений. В 6 т. М., 1977. Т. 3. С. 32 – 37.
4. Голлербах М.М., Красавина Л.К. Определитель пресноводных водорослей СССР. Харовые водоросли - Charophyta. Вып. 14. Л., 1983.
5. Голлербах М.М., Полянский В.И. Пресноводные водоросли и их изучение // Определитель пресноводных водорослей СССР: В 14 вып. Вып. 1. Общая часть. М., 1951.
6. Голубев В.Н. К проблеме эволюции жизненных форм растений // Бот. журн. 1973. Т. 58, № 1. С. 3 – 10.
7. Демченко Л.А. Водная растительность оз. Борового // Тр. Гос. заповедника «Боровое». Алма-Ата, 1948. Вып. 1. С. 52 – 61.
8. Доброхотова К.В. Харовые водоросли в ценозах гидромакрофитов // Тр. Всесоюз. гидробиол. об-ва. М., 1953. Т. 5. С. 258 – 263.
9. Живогляд А.Ф., Кривонос Г.А. О видовом составе и продуктивности харовых водорослей низовой дельты Волги и Северного Каспия // Ботан. журн. 1982. Т. 67, № 5. С. 672 – 673.
10. Лавренко Е.М., Свешникова В.М. О синтетическом изучении жизненных форм на примере степных дерновинных злаков. Предварительное сообщение // Журн. общ. биологии. 1965. Т. 26, № 3. С. 261 – 275.
11. Лавренко Е.М., Свешникова В.М. Об основных направлениях изучения экобиоморф в растительном покрове // Основные проблемы современной геоботаники. Л., 1968. С. 10 – 15.
12. Масюк Н.П. О типах морфологической структуры тела водорослей и основных направлениях их эволюции // Ботан. журн. 1985. Т. 70, № 8. С. 1009 – 1017.
13. Новичкова-Иванова Л.Н. Почвенные водоросли Сахаро-Гобийской области. Л., 1980.
14. Свириденко Б.Ф. Биоморфы покрытосеменных гидрофитов Северного Казахстана. Алма-Ата, 1984. Деп. в КазНИИНТИ. 04.02.85. № 854 Ка-85.
15. Свириденко Б.Ф., Свириденко Т.В. Харовые водоросли (Charophyta) во флоре Северо-Казахстанской и Кустанайской областей. Алма-Ата, 1985. Деп. в КазНИИНТИ. 12.06.85. № 990 Ка-85.

16. Свириденко Б.Ф., Свириденко Т.В. Харовые водоросли (Charophyta) Северного Казахстана // Ботан. журн. 1990. Т. 75, № 4. С. 564 – 570.
17. Свириденко Б.Ф. Жизненные формы цветковых гидрофитов Северного Казахстана // Ботан. журн. 1991. Т. 76, № 5. С. 687 – 698.
18. Свириденко Б.Ф., Свириденко Т.В. Новые находки харовых водорослей (Charophyta) в Северном Казахстане // Ботан. журн. 1995. Т. 80, № 9. С. 111 – 116.
19. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М., 1962.
20. Эрлих П., Холм Р. Процесс эволюции. М., 1966.
21. Ettl H. Grundriss der allgemeinen Algologie. Jena, 1980.
22. Urban Z., Kalina T. Systema evoluce nizsich roslin. Praha, 1980.

THE MORPHOLOGICAL SPECIFICS OF CHAROPHYTA

N.T. Bashkur

State University of Cabardino-Balkaria, Naltshic

The morphological features (type of bark, spikes, branch's forming and others) are the main criteria to define life forms of Charophyta. Also, the indication of size which determines the Gobites beings. For a correct differentiation of life form of Charophyta, the consideration of complex system of morphology and physiology properties is necessary. According these facts the author of this article developing a system of life form of Charophyta in KBR